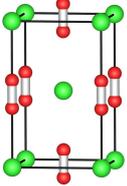
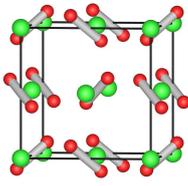
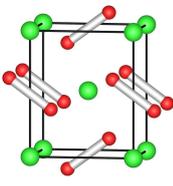


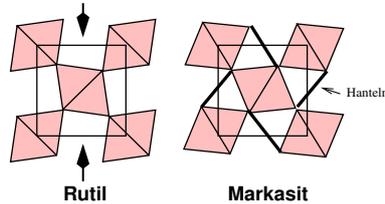
3. Metalloxide

3.1. Sauerstoffverbindungen mit O-O-Bindungen

3.1.1. Peroxide und 3.1.2. Hyperoxide (Superoxide)

Strukturen von AX₂-Verbindungen mit X₂-Hanteln

Strukturtyp	NaCl (fehlg.)	CaC ₂	FeS ₂ (Pyrit)	FeS ₂ (Markasit)
				
Peroxide M ^{II} O ₂	-	CaO ₂ , SrO ₂ , BaO ₂	MgO ₂ , ZnO ₂ , CdO ₂	α-NaO ₂
Hyperoxide M ^I O ₂	HT-Mod.	KO ₂ , RbO ₂ , CsO ₂	β-NaO ₂	
CN(M)		10	6	6
CN(O)		4	3	3
Metrik, RG	kub., Fm3m	tetragonal	kubisch Pa3	orthorh.



Verwandtschaft Rutil – Markasit:

Hyperoxide

Verbindung	Farbe	Modifikation	T-Bereich	Struktur
NaO ₂	orange	α	< -77 °C	Markasit (FeS ₂)
		β	-77°C bis -50 °C	Pyrit (FeS ₂)
		γ	> -50 °C	NaCl (fehlgeordnete O ₂ ⁻)
KO ₂	orange	RT		CaC ₂ -Typ
RbO ₂	braun	HT		NaCl (fehlgeordnete O ₂ ⁻)
CsO ₂	orange			

3.2. Suboxide

Cluster	zwei flächen- verkn. Oktaedern M ₉ O ₂		drei flächen- verkn. Oktaedern M ₁₁ O ₃			Ketten flächen- verkn. Oktaeder M ₃ O
Verb.	Rb ₆ O	Rb ₉ O ₂	Cs ₁₁ O ₃	Cs ₄ O	Cs ₇ O	Cs ₃ O
Zerl.	2x → 3M + M ₉ O ₂	-	-	3x → M + M ₁₁ O ₃	3x → 10M + M ₁₁ O ₃	MoBr ₃ -Typ
Farbe	bronzef.	kupferf.	violett	rotviolett	bronzef.	blaugrün
Mp	Zp=-7°C	40.2 °C	52°C	Zp=10 °C	4.3 °C	Zp: 166 °C
			